

ADDITION A LA SÉANCE DU 10 MARS 1899 (1).

M. Camus fait à la Société la communication suivante :

FLEURS FAUSSEMENT HERMAPHRODITES ET ANOMALIES FLORALES DANS LE
GENRE *SALIX*; par **M. E.-G. CAMUS**.

Dans nos recherches sur les Saules hybrides des environs de Paris, nous avons constaté des cas différents d'irrégularité dans les fleurs et les chatons. Les nombreux et importants travaux sur le genre *Salix* font à peine mention des anomalies et nous avons pensé qu'il n'était pas sans intérêt de faire connaître ce que nous avons observé sur ce sujet dans notre herbier et dans nos herborisations. Peut-être, dans une certaine mesure, nous sera-t-il possible de jeter un peu de jour sur des points obscurs et expliquer des contradictions peu compréhensibles de la part d'auteurs recommandables par la valeur de leurs travaux.

Ces recherches ne sont qu'un début. Nous serions reconnaissant à nos confrères de bien vouloir nous communiquer dans la suite leurs observations qui, groupées, pourraient donner des résultats importants.

Nous examinerons d'abord les espèces, puis les hybrides. C'est dans cette dernière catégorie que les anomalies paraissent le plus fréquemment.

Wimmer, Anderson, A. et J. Kerner, Grenier, Grenier et Godron, Cosson et Germain de Saint-Pierre parlent peu des anomalies florales. Koch, dans le *Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ*, donne des indications qui, malgré leur brièveté, sont importantes. C'est à la troisième édition de cet ouvrage qu'il faut reporter les citations qui suivront dans cette Note.

La dioïcité est la règle dans le genre *Salix*. Nous avons trouvé à Champagne, près de l'Isle-Adam, un *S. Caprea* L. ayant environ

(1) Voy. plus haut, p. 116.

3 mètres de hauteur, divisé à la hauteur d'un mètre en deux gros rameaux, dont un portait des chatons mâles, et l'autre des chatons femelles, normalement constitués. Je ne connais que cet individu ayant cette particularité, et elle n'a été, je crois, signalée par aucun auteur.

Salix pentandra L.; Koch, p. 556 : « *Occurrit raro amentis androgynis, staminibus pro parte in pistilla monstrosa mutatis, quæ secund. Wahlenb. in Fl. ups. Salicem hermaphroditam L. Sp. 1442 efficit.* »

Le *S. hermaphrodita* de Linné a été depuis cité par Anderson, Willdenow, Poiret, Persoon, Ruprecht.

S. fragilis L.; Anderson : *Monogr. Salicum*, p. 41. — Chatons mâles à écailles 2-andres — rarement 3-4 andres. La forme 4-andres est douteuse et Kerner, in *Herb. Sal.*, n° 13, lui a donné le nom de *S. excelsior* Host var. *tetrandra*.

Koch et les autres auteurs décrivent ce *S. diandre*, comme nous l'avons toujours observé.

S. alba L. Anderson, p. 48. — Chatons mâles à fleurs 2-andres, rarement 3-4-andres.

Koch et presque tous les autres auteurs décrivent ce *S. diandre*. Les formes à 3-4 étamines paraissent aussi douteuses, au moins comme formes légitimes.

S. purpurea L. — La forme à chatons androgynes constitue le *S. mirabilis* Host; Cf. Koch, p. 560. Nous possédons dans notre herbier deux rameaux de ce Saule provenant de Suède. Les chatons portent des fleurs de trois sortes : 1° et 2° des fleurs mâles et des fleurs femelles normales; 3° des fleurs composées d'une capsule munie d'un style et de stigmates et latéralement accompagnée d'une étamine. Dans certains chatons, les fleurs mâles sont à la base, les fleurs femelles au sommet et les androgynes à la partie moyenne; dans d'autres chatons, l'inverse est observé; il en existe aussi dans lesquels il n'y a aucun ordre dans leur disposition.

S. triandra L., *S. amygdalina* L. — Le *S. Hoppeana* Willd., *Sp. pl.* IV, p. 454, présente des chatons androgynes, femelles au sommet, mâles à la base. « *Quandoque stamen intermedium florum superiorum in ovarium perfectum mutatur et bina lateralia*

immutata servantur, quo verus fit flos hermaphroditus diandrus monogynus. » Ce sont donc en réalité des fleurs mâles, 3-andres, dans lesquelles l'étamine médiane a été transformée en un pistil régulier, et les étamines latérales conservées donnant alors l'aspect d'une fleur monogyne et diandre. Nous avons examiné dans notre herbier des chatons de *S. Hoppeana*.

Nous avons observé, outre les fleurs dont parle Koch, d'autres variations. Dans un même chaton, nous avons trouvé : 1° des fleurs mâles triandres normalement constituées ; 2° des fleurs femelles dont les capsules, styles et stigmates étaient de forme normale ; 3° des fleurs femelles à capsule longuement stipitée, à stigmates subsessiles, ayant deux étamines dont les filets sont entièrement soudés à la capsule ; 4° des fleurs femelles à capsule stipitée normalement, ayant une étamine dont le filet est entièrement soudé à la capsule, une seconde étamine libre et latérale ; 5° des fleurs munies d'une capsule et de deux étamines entièrement libres (fleurs androgynes). Les fleurs des types n° 3 et n° 4 démontrent que, comme l'avait pensé Koch, la régularité est plus apparente que réelle ; ce sont des fleurs mâles dont une étamine a été transformée en pistil.

Salix cinerea. — Les Saules décrits sous les noms de *S. Timmi* Schkuhr et *S. Rothii* Hoppe sont des formes dans lesquelles des étamines sont transformées en pistils.

Nous avons récolté sur les bords de l'Oise, à Valmondois, la variété *laxiflora* d'Anderson, fort bien décrite par Wimmer et Anderson, « *pedunculo elongato foliato patula, squamis angustis fulvis, capsulis longissime pedicellatis, stylo subevidenti.* »

Le *S. glauca* présente quelquefois des chatons androgynes.

Chatons androgynes dans les Saules hybrides.

× *S. rubra* L. var. *biovariée* L. de Bullemont in Magnier, *Fl. selecta, exsic.* n° 3357. L'examen attentif d'un grand nombre de fleurs nous a amené à cette conclusion, que ce Saule est un *S.* mâle dont les deux étamines ont été transformées en pistils.

Nous avons, dans ce Saule, vu les variations suivantes : 1° fleurs dont chaque écaille est munie de deux capsules normales (ce sont les plus nombreuses) ; 2° fleurs dont les écailles sont munies

d'une seule capsule surmontée de deux styles superposés, chaque style est muni de deux stigmates; 3° fleurs dont les écailles sont munies d'une seule capsule à laquelle est soudée jusqu'à la partie moyenne une étamine. Le *S. rubra* est à deux étamines plus ou moins longuement soudées. Ce sont là encore des étamines qui ont été remplacées par des pistils. Ce Saule est donc en réalité un *S. mâle* et, comme la reproduction des anomalies n'est pas très régulière, on pourra rechercher des chatons à fleurs presque entièrement staminées.

× *Salix cuspidata* Schultz. — Chatons androgynes. Cf. Grenier, *Fl. chaîne jurassique*.

× *S. hippophaefolia* Thuill. — Des individus des deux sexes ont été signalés en Allemagne. — Nous avons dans notre herbier, sans indication de localité, deux rameaux de ce Saule mâle récoltés par le Dr Manceau, probablement dans les environs du Mans. *Ce Saule est diandre*.

× *S. undulata* Ehrh. — Ce Saule est ordinairement à chatons femelles. Les individus mâles sont rares. Cosson et Germain de Saint-Pierre, Grenier et Godron, Franchet l'indiquent *comme diandre*. Cosson et Germ. ont trouvé sur les bords de la Marne en 1845 un individu femelle ayant des chatons mâles. Nous avons, dans la même localité, observé les faits suivants : De 1881 à 1890, nous avons, à chaque printemps, visité la localité indiquée; nous y avons vu abondant le *S. undulata* à chatons femelles, absence de chatons à fleurs mâles. Le 26 avril 1891, pour la première fois nous avons trouvé un rameau portant des chatons mâles. Depuis, chaque année nos visites ont été infructueuses à cet égard. Ce n'est qu'au printemps dernier (1898), dans une herborisation faite en compagnie de mon confrère M. Jeanpert, que nous avons retrouvé, en quantité relativement grande, au moins trente rameaux disséminés sur divers individus, des chatons portant des fleurs femelles. Un examen attentif de tous les chatons nous a fait connaître qu'ils étaient différents les uns des autres. Quelques-uns sont entièrement mâles, *diandres*, à filets trois fois aussi longs que les écailles. D'autres ont des fleurs mâles et des fleurs femelles régulières, ce sont les plus rares. D'autres ont des fleurs mâles et des fleurs femelles régulières, auxquelles se trouvent mêlées des fleurs munies d'un pistil régulier surmonté d'un style et de stigmates; sur

le côté se trouve une étamine normale. Cette forme de fleur est donc munie des deux sexes, mais ce n'est pas une fleur hermaphrodite régulière, c'est une étamine qui a été transformée en pistil. Enfin, dans une fleur, j'ai pu voir l'étamine soudée au pistil jusqu'aux deux tiers de sa hauteur.

De ce qui précède, nous avons cru pouvoir admettre que Cosson et Germain de Saint-Pierre, Grenier, Franchet et nous, nous avons observé des chatons d'individus accidentellement mâles, par une transformation analogue à celle du *S. Hoppeana*. Koch, Anderson et Lloyd, qui ont observé des exemplaires de *S. undulata* 3-andres, ont peut-être vu du *S. undulata* mâle régulier. Des recherches nouvelles sur ces anomalies pourraient nous donner des résultats plus concluants.

× *S. sepulcralis* Simonkai. *La Novit ex Fl. Hung.*, in *Term. Füzet.*, XII, p. 157 (1890), *S. alba-babylonica* Simk., loc. cit. *S. alba* var. *tristis* Trautvet. in *Ledeb. Fl. atl.*, IV, p. 255 (1833).

Nous avons trouvé cet hybride sur les bords de la Marne à Saint-Maur, où il a été planté il y a environ soixante ans (1). La personne qui a planté cet arbre en a planté un autre provenant des mêmes boutures sous la terrasse de Saint-Germain. Notre ami, M. Jeanpert, l'y a retrouvé d'après ses indications.

Nous croyons utile de donner la description de cet arbre qui nous a présenté la plus grande anomalie qu'il nous ait été donné d'observer jusqu'ici : arbre de 15 à 20 mètres de hauteur, ayant un port intermédiaire entre le *S. alba* et le *S. babylonica* (la personne qui l'a planté le désigne sous le nom de « variété de Saule pleureur »). Les rameaux sont très longs, pendants, *non cassants*. Feuilles obliques étroites lancéolées, acuminées, atténuées aux deux extrémités, dentées, chatons très variables. Nous avons trouvé sur les mêmes rameaux : 1° des chatons mâles 2-andres; 2° des chatons femelles à pistil plus gros que dans le *S. babylonica* à glande un peu plus grande que le pédicelle de la capsule; 3° des chatons androgynes à fleurs mâles et à fleurs femelles régulières mêlées de fleurs offrant une capsule munie d'un style et de stigmates et latéralement d'une étamine complète, filet et anthères; plus rarement la capsule est mal conformée, atténuée à la partie infé-

(1) Ce Saule a été retrouvé par nous dans Paris, sur le quai du Louvre. (Note ajoutée pendant l'impression.)

rieure, le style est nul et les stigmates sont sessiles. Comme dans les chatons de *S. undulata* cités plus hauts, ces fleurs sont faussement hermaphrodites. Nous proposons de leur donner le nom de *fleurs androgynes*, pour ne pas les confondre avec les fleurs hermaphrodites vraies.

En résumé, nous n'avons pas encore observé, dans les Saules, de fleurs hermaphrodites régulières. Nous avons vu des fleurs provenant de la transformation de 1 à 2 étamines en pistil avec conservation de 1 ou 2 étamines à l'état normal.

Le cas du *S. triandra* signalé par Koch pourrait au premier abord faire croire à une fleur régulière. L'explication de Koch faisant de ce Saule un individu mâle, 3-andre, dont l'étamine moyenne a été transformée en pistil, paraît donner l'explication la plus simple et la plus vraisemblable, elle semble confirmée par les états analogues ou intermédiaires que nous venons de signaler dans les \times *S. undulata*, \times *S. sepulcralis*, \times *S. rubra*, *S. pentandra*, *S. cinerea*, *S. purpurea*.

Explication des planches IV, V et VI de ce volume.

PLANCHE IV.

\times *Salix sepulcralis* Simk. (*S. alba* \times *babylonica* Simk).

- A. — Rameau portant des chatons mâles, des chatons femelles et d'autres androgynes.
- B. — Rameau portant des bourgeons.
- C. — Fleur femelle normale.
- D. — Fleur mâle normale.
- E. — Fleur androgyne avec une étamine et offrant une capsule régulière.
- F. — Fleur anormale, étamine paraissant normale et capsule irrégulière.
- G. — Écailles.

PLANCHE V.

Salix Hoppeana Willd.

- A. — Rameau portant des chatons androgynes avec des fleurs mâles régulières munies de trois étamines, des fleurs femelles régulières, et des fleurs anormales et androgynes.
- B. — Fleur mâle régulière.
- C. — Fleur femelle normale.

- D. — Fleur androgyne mâle, dans laquelle l'étamine centrale est remplacée par une capsule.
- E. — Fleur androgyne.
- F. — Fleur portant une capsule anormale à laquelle sont soudés deux filets staminaux munis d'une anthère.

PLANCHE VI.

× *Salix undulata* Ehrh.

- A. — Rameau.
- B. — Chaton androgyne.
- C. — Capsule normale.
- D. — Fleur mâle normale.
- E. — Fleur androgyne.
- F. — Écaille.

× *Salix hippophaefolia* Thuill.

- G. — Chaton mâle.
- H. — Fleur mâle.

× *Salix rubra* L. (variété biovariée).

- I. — Rameau.
 - J. — Deux capsules géminées dans la même écaille.
 - K. — Écailles.
 - L. — Fleur femelle ayant une étamine soudée en partie latéralement.
 - M. — Fleur femelle, unique sous l'écaille, mais portant deux stigmates superposés.
-